



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Bezpieczeństwo nawigacji- wykład		6.9.0058	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Piotr Bekier			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 20	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 17	
Wykład: 17 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury: 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą ocen przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Wykład
	Wiedza
P_W01	kolokwium
P_W02	kolokwium
P_W03	kolokwium
P_W04	kolokwium
P_W05	kolokwium
	Umiejętności
P_U01	kolokwium

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

1. Przekazanie wiedzy w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej.
2. Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty.

**Treści programowe**

PROCEDURY WACHTOWE

Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej.

Objęcie i przekazywanie wachty.

Zapisy w dzienniku pokładowym i innych dokumentach.

Przepisy miejscowe.

ŚWIATŁA I ZNAKI, PRAWIDŁA

Światła i znaki nawigacyjne: przeznaczenie, funkcje, zastosowanie.

Prawidła międzynarodowego prawa drogi morskiej.

Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania MPDM.

PROCEDURY WACHTOWE

Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków, użycie dostępnych zasobów.

Obsada wachty w zależności od rodzaju wachty.

Współpraca między osobami pełniącymi obowiązki.

Odpowiedzialność za pełnienie wachty.

Sytuacje awaryjne w czasie wachty.

**Wykaz literatury**

Literatura podstawowa:

1. JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001.
2. RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015.
3. ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016.

Literatura uzupełniająca:

1. International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG

umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W09	Podstawowe pojęcia dotyczące międzynarodowych przepisów o zapobieganiu

			zderzeniom na morzu, w tym definicje poszczególnych rodzajów statków; zna i rozumie zakres stosowania przepisów oraz odpowiedzialność za ich nieprzestrzeganie.
	P_W02	K_W07, K_W09	Prawidła drogi morskich.
	P_W03	K_W09	Sygnaly wzywania pomocy na morzu.
	P_W04	K_W09	Skład, zasady organizacji i kierowania wachtą nawigacyjną, obowiązki osób wchodzących w skład wachty oraz odpowiedzialność wynikającą z jej pełnienia.
	P_W05	K_W09	Zasady prowadzenia zapisów w dzienniku pokładowym i innej dokumentacji związanej z pełnieniem wachty nawigacyjnej.
<b>Umiejętności</b>			
	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_U01	K_U08, K_U11	Zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
<b>Kontakt</b>			
p.bekier@amw.gdynia.pl			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Bezpieczeństwo nawigacji- ćwiczenia laboratoryjne		6.9.0057	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Piotr Bekier			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Symulator, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 17	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 15 (8+7)	
Ćw. laboratoryjne: 8 godz., Symulator: 7 godz.		- udział w zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach:1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 13	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie sprawozdań):8	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ćwiczenia: laboratorium, seminarium, metoda przypadków, zadanie indywidualne</li> <li>- ćwiczenia specjalistyczne-symulator</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Zaliczenie (zal)</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- kolokwium</li> <li>- Ćwiczenia: projekt, sprawozdanie</li> <li>Symulator: zaliczenie na symulatorze</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą ocen przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			



zakładany efekt uczenia się	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia warsztatowe (specjalistyczne-symulator)
	Wiedza	
P_W01	projekt	
	Umiejętności	
P_U01		
P_U02		zaliczenie na symulatorze
P_U03	sprawozdanie	zaliczenie na symulatorze
P_U04		zaliczenie na symulatorze
P_U05		zaliczenie na symulatorze
P_U06		zaliczenie na symulatorze
	Kompetencje	
P_K01		zaliczenie na symulatorze

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

- Przekazanie umiejętności w zakresie identyfikowania statków na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych nadawanych przez statki, stosowania prawideł zgodnie z międzynarodowym prawem drogi morskiej.
- Zapoznanie z zasadami organizacji oraz pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej oraz procedurami dotyczącymi objęcia i przekazywania wachty.
- Nauczenie procedur i doskonalenie umiejętności pełnienia wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy, podczas ograniczonej widzialności oraz w sytuacjach awaryjnych.

**Treści programowe**

PROCEDURY WACHTOWE

Zasady pełnienia wachty nawigacyjnej, kotwicznej i portowej.

Objęcie i przekazywanie wachty.

Zapisy w dzienniku pokładowym i innych dokumentach.

Przepisy miejscowe.

ŚWIATŁA I ZNAKI, PRAWIDŁA

Światła i znaki nawigacyjne: przeznaczenie, funkcje, zastosowanie.

Prawidła międzynarodowego prawa drogi morskiej.

Odpowiedzialność za zaniedbanie przestrzegania MPDM.

PROCEDURY WACHTOWE

Wachta morska, kierowanie wachtą nawigacyjną, podział obowiązków, użycie dostępnych zasobów.

Obsada wachty w zależności od rodzaju wachty.

Współpraca między osobami pełniącymi obowiązki.

Odpowiedzialność za pełnienie wachty.

Sytuacje awaryjne w czasie wachty.

**Wykaz literatury**

Literatura podstawowa:

- JURDZIŃSKI M.: Procedury wachtowe i awaryjne w nawigacji morskiej. Fundacja WSM, Gdynia 2001.
- RYMARZ W.: Międzynarodowe Prawo Drogi Morskiej w zarysie. Trademar, Gdynia 2015.
- ŚNIEGOCKI H.: Międzynarodowe przepisy o zapobieganiu zderzeniom na morzu. Trademar, Gdynia 2016.

Literatura uzupełniająca:

- International Chamber of Shipping: Bridge Procedure Guide International, 2016.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla	Odniesienie do efektów	Opis efektu kształcenia
----------------------------	------------------------	-------------------------

umiejętności - P6U_U, P6S_UW kompetencje społeczne - P6U_K, P6S_KK, P6S_KR	modułu	uczenia się dla kierunku	Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_W01	K_W07, K_W09	Zasady pełnienia wachty morskiej, kotwicznej i portowej oraz procedury wachtowe.
	<b>Umiejętności</b>		
	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_U01	K_U08, K_U11	Zidentyfikować statki na podstawie widocznych świateł i znaków oraz sygnałów dźwiękowych i świetlnych przez nie nadawanych.
	P_U02	K_U08, K_U11	Prawidłowo ocenić sytuację spotkaniową statków na morzu i praktycznie zastosować przepisy drogi morskich w zależności od akwenu (morze pełne, wąskie przejście, TSS) podczas wszystkich warunków widzialności.
	P_U03	K_U08, K_U11	Praktycznie wykorzystać informację z urządzeń nawigacyjnych do oceny sytuacji i bezpiecznego prowadzenia wachty.
	P_U04	K_U08,	Współpracować podczas pełnienia wachty i efektywnie komunikować się na mostku.
	P_U05	K_U08, K_U11	Praktycznie realizować procedury związane z pełnieniem wachty nawigacyjnej na statku w drodze i na kotwicy oraz podczas ograniczonej widzialności w żegludze przybrzeżnej.
	P_U06	K_U08, K_U11	Właściwie stosować przepisy prawa drogi morskiej.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:	
P_K01	K_K01, K_K04	Pełnienia obowiązków oficera wachtowego i kierowania wachtą nawigacyjną na statku w	

		żegludze przybrzeżnej
<b>Kontakt</b> p.bekier@amw.gdynia.pl		


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Geoinformatyka - wykład		6.9.0067	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. inż. Krzysztof Naus; dr inż. Łukasz Marchel			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 17	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 13	
		- przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury: 13	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Wykład
	Wiedza
P_W01	kolokwium
P_W02	kolokwium
	Umiejętności
P_U01	kolokwium
P_U02	kolokwium

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych.
2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych.
3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne.
4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej.
5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów.
6. Przedstawienie podstaw teoretycznych dotyczących elektronicznej mapy nawigacyjnej.
7. Zapoznanie z programowymi interpretacjami podstawowych funkcji przetwarzania danych przestrzennych.

**Treści programowe**

Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane.

**Wykaz literatury**

Podstawowa:

1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006.
2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004.

Uzupełniająca:

1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W04	Problematykę pomiarów związanych z badaniami akwenów morskich i wód śródlądowych oraz narzędzia pozwalające na opisywanie, interpretowanie i prezentowanie wyników pomiarów.
P_W02	K_W05	Konstrukcję mapy i jej symbolikę.

**Umiejętności**

Kod efektu	Odniesienie do efektów	Opis efektu uczenia się
------------	------------------------	-------------------------

	uczenia się dla modułu	uczenia się dla kierunku	Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_U01	K_U07	Dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich.
	P_U02	K_U14	Posługiwać się obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
<b>Kontakt</b>			
k.naus@amw.gdynia.pl			


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Geoinformatyka- ćwiczenia laboratoryjne		6.9.0068	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. inż. Krzysztof Naus; dr inż. Łukasz Marchel			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. audytoryjne, Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 34	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 30 (25 ćwiczenia laboratoryjne + 5 ćwiczenia audytoryjne)	
Ćw. laboratoryjne: 25 godz., Ćw. audytoryjne: 5 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 16	
		- przygotowanie do zaliczenia: 5	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań): 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- laboratorium		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- ćwiczenie		- Zaliczenie na ocenę	
		- Zaliczenie (zal)	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- Ćwiczenia: projekt, sprawozdanie	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			



zakładany efekt uczenia się	ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne
	Wiedza
P_W02	projekt
	Umiejętności
P_U01	projekt
P_U02	sprawozdanie

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

1. Przedstawienie funkcjonalności środowiska programowania służących do pozyskiwania, przetwarzania oraz prezentacji danych przestrzennych.
2. Omówienie zasad projektowania i tworzenia baz danych przestrzennych.
3. Zapoznanie z zasadami konwersji danych przestrzennych, zamiany współrzędnych płaskich na elipsoidalne.
4. Omówienie funkcjonowania transmisji danych z urządzeń hydrograficznych oraz urządzeń nawigacji satelitarnej.
5. Zapoznanie słuchaczy z operacjami na plikach binarnych oraz łańcuchach tekstowych pochodzących z sensorów.
6. Przedstawienie podstaw teoretycznych dotyczących elektronicznej mapy nawigacyjnej.
7. Zapoznanie z programowymi interpretacjami podstawowych funkcji przetwarzania danych przestrzennych.

**Treści programowe**

Programowe metody pozyskiwania danych przestrzennych. Konwersja danych przestrzennych. Programowe metody analizy danych przestrzennych. Projektowanie i tworzenie baz danych przestrzennych. Rejestracja rastra mapy analogowej, zamiana współrzędnych płaskich na elipsoidalne. Cyfrowa transmisja danych z urządzeń hydrograficznych oraz nawigacyjnych. Zajęcia wprowadzające do środowiska Embarcadero Tokio 10.2. Operacje wyjścia oraz wejścia na plikach zawierających dane pochodzące z sensorów w formacie tekstowym oraz binarnym. Opracowanie oprogramowania służącego do sterowania oraz pozyskiwania danych przestrzennych z sensorów nawigacyjnych. Budowa oprogramowania pozwalającego na generowanie punktowych, liniowych oraz obszarowych obiektów geometrycznych. Tworzenie baz danych o architekturze monolitycznej. Tworzenie baz danych o architekturze klient-serwer, wymiana dokumentów w formacie XML zorientowanych na dane.

**Wykaz literatury**

Podstawowa:

1. BIELECKA E.: Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania. PJWSTK, Warszawa 2006.
2. MYRDA G.: Systemy informacji geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005.
3. WERNER P.: Wprowadzenie do systemów informacji geograficznej. Wydawnictwo Jark, Warszawa 2004.

Uzupełniająca:

1. GRĘBOSZ J.: Symfonia C++ Standard. Programowanie w języku C++ orientowane obiektowo. Tom I i II. Wydawnictwo Edition, 2015.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W05	Konstrukcję mapy i jej symbolikę.

**Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U04	Wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne do identyfikowania, formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich.
P_U02	K_U14	Posługiwać się

			obowiązującą terminologią w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu kierunku studiów.
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>		
<b>Kontakt</b>			
k.naus@amw.gdynia.pl			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Manewrowanie jednostką pływającą- wykład		6.9.0078	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Piotr Bekier			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 20	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 16	
Wykład: 16 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Wykład
	Wiedza
P_W01	kolokwium
P_W02	kolokwium
P_W03	kolokwium
P_W04	kolokwium
P_W05	kolokwium
P_W06	kolokwium
P_W07	kolokwium
P_W08	kolokwium
P_W09	kolokwium

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

brak

#### B. Wymagania wstępne

Znajomość fizyki i matematyki na poziomie studiów inżynierskich

### Cele kształcenia

- Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw manewrowania.
- Opanowanie zasad żeglugi na wodach płytkich.
- Opanowanie zasad manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.
- Opanowanie zasad manewrowania w sytuacjach awaryjnych.
- Opanowanie podstaw samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwusrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.
- Przekazanie zasad współpracy z pilotem, holownikami.
- Opanowanie zasad opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.
- Opanowanie zasad sterowania awaryjnego.

### Treści programowe

- EFEKTY ZMIAN STANU ZAŁADOWANIA, ZANURZENIA, PRZEGŁĘBIENIA, PRĘDKOŚCI I ZAPASU WODY POD STĘPKĄ NA PARAMETRY CYRKULACJI I ZATRZYMYWANIA STATKU
- Siły występujące na sterze, rodzaje sterów.
- Śruby napędowe, efekt boczny śruby.
- Próby manewrowe – wymiarowanie cyrkulacji, kąt dryfu.
- Parametry cyrkulacji statku.
- Wpływ prędkości początkowej na średnicę cyrkulacji.
- Zatrzymywanie statku w stanie załadowanym i balastowym.
- Wpływ płytkowozia na prędkość statku.
- Stateczność kursowa statku.
- WPLÝW WIATRU I PRĄDU NA WŁAŚCIWOŚCI MANEWROWE STATKU
- Zachowanie się statku podczas ruchu naprzód podczas działania wiatru z różnych kierunków.
- Wpływ działania prądu na ruch statku.
- MANEWRY RATOWNICZE CZŁOWIEK ZA BURTĄ
- Zastosowanie każdego z manewrów ratowniczych w zależności od sytuacji.
- Działanie po zauważeniu wypadnięcia człowieka za burtę.
- Lista czynności na mostku po uzyskaniu informacji o człowieku za burtę.
- OSIADANIE STATKU I EFEKTY PŁYTKOWOZDZIA
- Wpływ redukcji głębokości akwenu na właściwości manewrowe statku.
- Osiadanie statku (squat).
- KOTWICZENIE, CUMOWANIE, ŻEGLUGA STATKU
- Przygotowanie kotwic do rzucenia.
- Podejście do miejsca kotwiczenia w zależności od działania prądu, wiatru i prędkości nad dnem.
- Metody i sposób rzucania kotwicy.
- Znakowanie łańcucha kotwicznego i meldunki przekazywane na mostek.
- Przyjmowanie i zdawanie pilota.
- Żegluga w lodach.

### Wykaz literatury

**Literatura podstawowa**

1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. 1995.
2. NOWICKI A.: Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi. Trademar, 1999.
3. WRÓBEL F.: Vademecum nawigatora, Trademar, 2002.

**Literatura uzupełniająca**

- 1.WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. 1993.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W09	Podstawy manewrowania jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu.
P_W02	K_W09	Zasady manewrowania na wodach płytkich.
P_W03	K_W09	Zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.
P_W04	K_W09	Zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych.
P_W05	K_W09	Podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.
P_W06	K_W09	Zasady współpracy z pilotem, holownikami.
P_W07	K_W09	Zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.
P_W08	K_W09	Zasady sterowania awaryjnego.
P_W09	K_W09	Efekty zmiany stanu załadowania, zanurzenia, przegłębienia, zapasu wody pod stępką na zwrotność i możliwości zatrzymywania; efekty działania wiatru i prądu na zachowanie się statku; efekty płytkowodzia, procedury kotwiczenia i cumowania statku.

**Umiejętności**
**Kompetencje społeczne (postawy)**
**Kontakt**

p.bekier@amw.gdynia.pl



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Manewrowanie jednostką pływającą- ćwiczenia laboratoryjne		6.9.0077	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Piotr Bekier			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 14	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 10	
Ćw. laboratoryjne: 10 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 16	
		- przygotowanie do zaliczenia: 16	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Ćwiczenia: laboratorium – basen manewrowy, symulator		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Ćwiczenia laboratoryjne: egzamin praktyczny	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Ćwiczenia laboratoryjne
	Umiejętności
P_U01	egzamin praktyczny
P_U02	egzamin praktyczny
P_U03	egzamin praktyczny
P_U04	egzamin praktyczny
P_U05	egzamin praktyczny
P_U06	egzamin praktyczny
P_U07	egzamin praktyczny
P_U08	egzamin praktyczny
P_U09	egzamin praktyczny

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

brak

#### B. Wymagania wstępne

Znajomość fizyki i matematyki na poziomie studiów inżynierskich

### Cele kształcenia

- Przekazanie wiedzy z zakresu podstaw manewrowania.
- Opanowanie zasad żeglugi na wodach płytkich.
- Opanowanie zasad manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.
- Opanowanie zasad manewrowania w sytuacjach awaryjnych.
- Opanowanie podstaw samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwuśrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.
- Przekazanie zasad współpracy z pilotem, holownikami.
- Opanowanie zasad opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.
- Opanowanie zasad sterowania awaryjnego.

### Treści programowe

- EFEKTY ZMIAN STANU ZAŁADOWANIA, ZANURZENIA, PRZEGŁĘBIENIA, PRĘDKOŚCI I ZAPASU WODY POD STĘPKĄ NA PARAMETRY CYRKULACJI I ZATRZYMYWANIA STATKU
- Siły występujące na sterze, rodzaje sterów.
  - Śruby napędowe, efekt boczny śruby.
  - Próby manewrowe – wymiarowanie cyrkulacji, kąt dryfu.
  - Parametry cyrkulacji statku.
  - Wpływ prędkości początkowej na średnicę cyrkulacji.
  - Zatrzymywanie statku w stanie załadowanym i balastowym.
  - Wpływ płytkowodzia na prędkość statku.
  - Stateczność kursowa statku.
- WPŁYW WIATRU I PRĄDU NA WŁAŚCIWOŚCI MANEWROWE STATKU
- Zachowanie się statku podczas ruchu naprzód podczas działania wiatru z różnych kierunków.
  - Wpływ działania prądu na ruch statku.
- MANEWRY RATOWNICZE CZŁOWIEK ZA BURTĄ
- Zastosowanie każdego z manewrów ratowniczych w zależności od sytuacji.
  - Działanie po zauważeniu wypadnięcia człowieka za burtę.
  - Lista czynności na mostku po uzyskaniu informacji o człowieku za burtę.
- OSIADANIE STATKU I EFEKTY PŁYTKOWODZIA
- Wpływ redukcji głębokości akwenu na właściwości manewrowe statku.
  - Osiadanie statku (squat).
- KOTWICZENIE, CUMOWANIE, ŻEGLUGA STATKU
- Przygotowanie kotwic do rzucenia.
  - Podejście do miejsca kotwiczenia w zależności od działania prądu, wiatru i prędkości nad dnem.
  - Metody i sposób rzucania kotwicy.
  - Znakowanie łańcucha kotwicznego i meldunki przekazywane na mostek.
  - Przyjmowanie i zdawanie pilota.
  - Żegluga w lodach.

### Wykaz literatury



Literatura podstawowa

1. CZEKAJ E., DUDA D.: Bezpieczeństwo żeglugi. 1995.
2. NOWICKI A.: Wiedza o manewrowaniu statkami morskimi. Trademar, 1999.
3. WRÓBEL F.: Vademecum nawigatora, Trademar, 2002.

Literatura uzupełniająca

1. WALCZAK A.: Poradnik postępowania na mostku. 1993.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UO

**Wiedza**

**Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U09, K_U11, K_U18	Zaplanować i wykonać samodzielnie podstawowe manewry jednostką pływającą w wybranych konfiguracjach napędu.
P_U02	K_U09, K_U11, K_U18	Stosować w praktyce zasady manewrowania na wodach płytkich.
P_U03	K_U09, K_U11, K_U18	Stosować w praktyce zasady manewrowania w warunkach prostych i utrudnionych.
P_U04	K_U09, K_U11, K_U18	Stosować w praktyce zasady manewrowania w sytuacjach awaryjnych.
P_U05	K_U09, K_U11, K_U18	Wykorzystać podstawy samodzielnego manewrowania jednostką jedno i dwusrubową podczas cumowania/odcumowania i kotwiczenia.
P_U06	K_U09, K_U11, K_U18	Stosować w praktyce zasady współpracy z pilotem, holownikami.
P_U07	K_U09, K_U11, K_U18	Zastosować w praktyce zasady opuszczania i podnoszenie środków ratunkowych w warunkach falowania morza.
P_U08	K_U09, K_U11, K_U18	Zastosować w praktyce zasady sterowania awaryjnego.
P_U09	K_U09, K_U11, K_U18	Podjąć działania zapobiegające przekroczeniu bezpiecznych limitów operacyjnych systemu napędowego statku, steru i zasilania elektrycznego, w czasie normalnych manewrów. Zapewnić bezpieczeństwo nawigacji przez właściwe zmiany kursu i prędkości statku.

	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>
--	----------------------------------------

<b>Kontakt</b>
----------------

p.bekier@amw.gdynia.pl
------------------------


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Podstawy geologii Morza Bałtyckiego- wykład		20.0.0159	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Maria Rucińska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 18	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 15	
Wykład: 15 godz.		- udział w zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 20	
		- przygotowanie do egzaminu: 15	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Wykład: zaliczenie pisemne z pytaniami otwartymi	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	Wykład z prezentacją multimedialną
	Wiedza
P_W01	Zaliczenie pisemne
P_W02	Zaliczenie pisemne
	Umiejętności
_U	
_U	
	Kompetencje
_K	
_K	

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Poznanie i zrozumienie genezy oraz struktury geologicznej i historii Morza Bałtyckiego oraz typów osadów dennych i prawidłowości ich występowania

**Treści programowe**

Wykłady: Stratygrafia, geneza i litologia osadów obszaru bałtyckiego. Rozwój obszaru Morza Bałtyckiego w plejstocenie - zlodowacenia i ostatnia deglacjacja. Powstanie i rozwój Morza Bałtyckiego (późny glacjał i holocen). Względne zmiany poziomu wód Morza Bałtyckiego w późnym plejstocenie i holocenie. Współczesne procesy sedymentacyjne w Morzu Bałtyckim. Warunki transportu i sedymentacji osadów w środowisku morskim.

**Wykaz literatury**

1. GUDELIS W. K., JEMIELIANOW J. M.: Geologia Morza Bałtyckiego. Wyd. geologiczne, Warszawa 1982.
2. MOJSKI J. E. (red.): Atlas geologiczny Południowego Bałtyku. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa – Sopot 1995.
3. UŚCINOWICZ Sz. (red.): Geochemia osadów powierzchniowych Morza Bałtyckiego. Państwowy Instytut Geologiczny, 2011.
4. EMELYANOV E. M.: Geology of the Gdańsk Basin, Baltic Sea. Russian Academy of Sciences, Yantarnyskaz 2002.
5. VOIPIO A. (red.): The Baltic Sea. Elsevier Oceanography series, 1981 (chapter: WINTERHALTER B. et al.: Geology of the Baltic Sea).

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK, P6S\_UO

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia
P_W01	K_W02	Po zaliczeniu przedmiotu student:  Opisuje budowę geologiczną obszaru bałtyckiego jako skutek oddziaływania procesów endo- i egzogenicznych; stosując właściwą terminologię wyjaśnia warunki transportu i depozycji osadów morskich.
P_W02	K_W04	Opisuje metody analityczne stosowane w badaniach osadów i metody oraz narzędzia statystyczne w

			interpretowaniu wyników analiz laboratoryjnych osadów dna Morza Bałtyckiego.
	<b>Umiejętności</b>		
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>		
<b>Kontakt</b>			
maria.rucinska-zjadacz@ug.edu.pl			


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Podstawy geologii Morza Bałtyckiego- ćwiczenia laboratoryjne		20.0.0157	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geofizyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Maria Rucińska			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 40	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 25	
Ćw. laboratoryjne: 25 godz.		- udział w konsultacjach: 15	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań):8	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
laboratorium		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- Ćwiczenia: sprawozdanie	
		Kolokwium	
		- kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	laboratorium
	Wiedza
K_W04	Kolokwium
	Umiejętności
K_U01	Sprawozdanie
K_U02	Sprawozdanie
K_U07	Sprawozdanie
K_U08	Sprawozdanie
K_U14	Sprawozdanie
K_U16	Sprawozdanie
K_U18	Sprawozdanie
	Kompetencje
_K	
_K	

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Poznanie i zrozumienie prawidłowości ich występowania i typów osadów dennych w Morzu Bałtyckim

**Treści programowe**

Laboratoria: Wprowadzenie do laboratoryjnych metod badań osadów. Analiza granulometryczna (sitowa oraz sedymentacyjna). Opracowanie i interpretacja wyników analiz granulometrycznych. Analiza i interpretacja środowisk sedymentacyjnych na podstawie cech tekstualnych osadów.

**Wykaz literatury**

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK, P6S\_UO

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W04	Opisuje metody analityczne stosowane w badaniach osadów i metody oraz narzędzia statystyczne w interpretowaniu wyników analiz laboratoryjnych osadów dna Morza Bałtyckiego.

**Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U02	Stosuje prawidłowe metody analizy osadów morskich.
P_U02	K_U01, K_U07	Interpretuje wyniki analiz



			cech osadów oraz struktur sedymentacyjnych oraz charakteryzuje środowiska sedymentacyjne, w których powstawały osady.
	P_U03	K_U08, K_U14, K_U16, K_U18	Planuje, indywidualnie i w zespole, prowadzenie badań oraz opracowuje ich wyniki w formie sprawozdania z wykorzystaniem danych literaturowych.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
<b>Kontakt</b>			
maria.rucinska-zjadacz@ug.edu.pl			


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Prawo zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich		20.0.0162	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Katedra Prawa Morskiego			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr hab. Dorota Pyc, profesor uczelni			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 35	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 30	
Wykład: 30 godz.		- udział w ćwiczeniach: -	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 15	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań): 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- Studia przypadków		Zaliczenie na ocenę	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- zaliczenie pisemne testowe	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Wykład (dyskusja)
	Wiedza
P_W01	test/dyskusja
P_W02	test/dyskusja
	Umiejętności
P_U01	test/dyskusja
	Kompetencje
P_K01	dyskusja

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

brak

#### B. Wymagania wstępne

brak

### Cele kształcenia

Pozyskanie pogłębionej wiedzy z zakresu prawa zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich, w tym wiedzy o instytucjach prawnych i procedurach, które mają zastosowanie do morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego, w szczególności w polskich obszarach morskich, a także przedstawienie zakresu zadań w ramach kompetencji przyznanych organom administracji morskiej, i innym organom współpracującym, odpowiedzialnym za planowanie i zagospodarowanie przestrzenne obszarów morskich w Polsce.

### Treści programowe

1. Wprowadzenie do prawa zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich
2. Terminologia z zakresu morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego
3. Status prawny obszarów morskich w prawie międzynarodowym i w prawie polskim
4. Podstawy prawne morskiego planowania przestrzennego w prawie międzynarodowym
5. Morskie planowanie przestrzenne w prawie Unii Europejskiej
6. Morskie planowanie i zagospodarowanie przestrzenne w prawie polskim
7. Cele i zasady morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego
8. Instrumenty prawne morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego
9. Rola i funkcje instytucji w morskim planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
10. Opracowywanie i wdrażanie morskiego planu zagospodarowania przestrzennego
11. Monitoring i ewaluacja morskiego planu zagospodarowania przestrzennego
12. Udział społeczeństwa w morskim planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
13. Współpraca transgraniczna w morskim planowaniu przestrzennym
14. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne obszarów morskich – studium przypadku
15. Ład i kultura w przestrzeni morskiej

### Wykaz literatury

1. Bąkowski T., Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne polskich obszarów morskich, Gdańsk 2018.
2. Pyć D., The Role of the Law of the Sea in Marine Spatial Planning, [w:] Zaucha J., Gee K. (red.) Maritime Spatial Planning: past, present, future, Palgrave Macmillan 2019, s. 375-395, DOI:10.1007/978-3-319-98696-8\_16.
3. Pyć D., Implementation of Marine Spatial Planning Instruments for Sustainable Marine Governance in Poland; TransNav, the International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, vol. 13, No 2, DOI:10.12716/1001.13.02.06, s. 311-316, 2019; [http://www.transnav.eu/Article\\_Implementation\\_of\\_Marine\\_Spatial\\_Py%C4%87,50,901.html#](http://www.transnav.eu/Article_Implementation_of_Marine_Spatial_Py%C4%87,50,901.html#)
4. Pyć D., The Polish Legal Regime on Marine Spatial Planning, Maritime Law, vol. XXXIII, Gdańsk 2017, <http://journals.pan.pl/Content/103207/PDF/7+pyc.pdf>
5. Pyć D., Zasady morskiego planowania przestrzennego i zintegrowanego zarządzania strefą przybrzeżną, Prawo Morskie, t. XXIX, Gdańsk 2013, <https://www.czasopisma.pan.pl/dlibra/show-content?id=93279&zasady-morskiego-planowania-przestrzennego-i-zintegrowanegozarzadzania-strefa-przybrzezna-dorota-pyc>
6. Zaucha J., Gospodarowanie przestrzenią morską, Sopot 2018, [https://rcin.org.pl/Content/67566/WA51\\_87360\\_PAN152893-r2018\\_Gospodarowanie.pdf](https://rcin.org.pl/Content/67566/WA51_87360_PAN152893-r2018_Gospodarowanie.pdf)
7. SEAPLANS-SPACE 2021. Podręczniki do MSP: <https://seaplanspace.ug.edu.pl/knowledge/>

#### Źródła prawa:

1. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej
2. Rozporządzenie RM z dnia 14.04.2021 w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000
3. Rozporządzenie z dnia 13 stycznia 2017 r. w sprawie szczegółowego przebiegu linii podstawowej, zewnętrznej granicy morza terytorialnego oraz

zewnątrznej granicy strefy przyległej Rzeczypospolitej Polskiej

4. Rozporządzenie z dnia 17 maja 2017 r. w sprawie wymaganego zakresu planów zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej

5. Dyrektywa 2014/89/UE ustanawiająca ramy planowania przestrzennego obszarów morskich (dyrektywa MSP)

Kierunkowe efekty uczenia się	Wiedza		
wiedza - P6U_W, P6S_WK umiejętności - P6U_U, P6S_UW kompetencje społeczne - P6U_K, P6S_KK	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia  Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_W01	K_W13	Zna i rozumie globalne problemy środowiska wynikające z rozwoju cywilizacyjnego, w szczególności silnej antropopresji w rejonach przybrzeżnych mórz i oceanów oraz uwarunkowania prawne morskiego planowania przestrzennego, a także korzyści płynące z planowania i zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich.
	P_W02	K_W14	Zna podstawowe regulacje prawne dotyczące zrównoważonego rozwoju środowiska morskiego i ochrony przyrody oraz morskiego planowania przestrzennego w wymiarze globalnym, regionalnym i krajowym.
	Umiejętności		
	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia  Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_U01	K_U08	Potrąfi samodzielnie korzystać z prawniczej literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej, dokonywać oceny, krytycznej analizy i syntezy oraz prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji z zakresu morskiego planowania i zagospodarowania przestrzennego.

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia  Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_K01	K_K01	Docenia prawo jako metodę regulowania stosunków społecznych i jest wrażliwy na system wartości leżących u podstaw prawa zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich. Zachowuje krytycyzm w wyrażaniu opinii, a także otwartość na nowe poglądy.

**Kontakt**
[http://prawo.ug.edu.pl/pracownik/2425/dorota\\_pyc](http://prawo.ug.edu.pl/pracownik/2425/dorota_pyc)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Prowadzenie prac hydrograficznych- ćwiczenia audytoryjne		20.0.0163	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jakub Idczak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,25	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 32	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 30	
Ćw. audytoryjne: 30 godz.		- udział w zaliczeniu: 1	
		- udział w konsultacjach:1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,75	
		Łączna liczba godzin: 18	
		- przygotowanie do zaliczenia: 8	
		- zajęcia o charakterze praktycznym	
		(przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań):10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
ćwiczenie, projekt		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- Ćwiczenia: projekt, sprawozdanie	
		- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymanywanych w trakcie trwania semestru	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się			ćwiczenia audytoryjne
	Wiedza		
P_W01			kolokwium
P_W02			kolokwium
P_W03			kolokwium
P_W04			kolokwium
P_W05			kolokwium
P_W06			kolokwium
	Umiejętności		
P_U01			projekt
	Kompetencje		
P_K01			projekt
P_K02			

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Przekazanie wiedzy z zakresu zasad i wymagań dotyczących planowania i prowadzenia hydrograficznych prac pomiarowych, zgodnie z uregulowaniami krajowymi i międzynarodowymi.

Opanowanie umiejętności zaplanowania i kierowania pracami hydrograficznymi na morzu i w portach, z wykorzystaniem różnorodnych urządzeń i systemów pomiarowych.

**Treści programowe**

Zajęcia wprowadzające. Cele i przeznaczenie prac hydrograficznych. Międzynarodowe i krajowe standardy planowania, zamawiania i wykonywania różnych rodzajów prac hydrograficznych oraz kompetencji hydrografów morskich. Środki i sposoby pozyskiwania, opracowywania i przekazywania danych hydrograficznych. Hydrograficzne urządzenia i systemy pomiarowe. Zasady planowania prac hydrograficznych. Zasady i wymagania w zakresie prowadzenia prac hydrograficznych. Organizacja i zasady kontroli prac hydrograficznych. Dokumentacja prac hydrograficznych. Prawne aspekty prowadzenia prac hydrograficznych.

**Wykaz literatury**

1. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: Powstanie i rozwój technologii echosondy wielowiązkowej. Polish Hyperbaric Research, Nr 1(62), 2018.
2. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: System echosondy wielowiązkowej w pomiarach batymetrycznych planowanych tras żeglugowych. Logistyka, Nr 6, 2014.
3. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań (PDNO-06-A072).
4. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Zasady gromadzenia danych i przedstawiania wyników (PDNO-06-A073).
5. Przegląd Hydrograficzny, Nr 1-8, BHMW, 2005-2013.
6. IHO C-13 – Manual on Hydrography.
7. IHO M-2 – The Need for National Hydrographic Services.
8. IHO S-5A – Standards of Competency for Category „A” Hydrographic Surveyors.
9. IHO S-44 – IHO Standards for Hydrographic Surveys.
10. IHO S-100 – IHO Universal Hydrographic Data Model.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG, P6S\_WK  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK  
kompetencje społeczne - P6U\_K, P6S\_KK, P6S\_KO

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01		Rodzaje i sposoby realizacji prac hydrograficznych
P_W02	K_W16	Funkcjonowanie krajowego i międzynarodowego serwisu hydrograficznego



		dla potrzeb bezpieczeństwa żeglugi.
P_W03	K_W16	Krajowe i międzynarodowe standardy, instrukcje i przepisy dotyczące planowania i realizowania prac hydrograficznych oraz kompetencji i odpowiedzialności hydrograфа morskiego.
P_W04	K_W08	Zasady przygotowania technicznego i organizacyjnego oraz prowadzenia różnych rodzajów prac hydrograficznych.
P_W05	K_W16	Zasady przygotowania i prowadzenia dokumentacji prac hydrograficznych.
P_W06	K_W16	Aspekty prawne prowadzenia prac hydrograficznych.
<b>Umiejętności</b>		
Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U08, K_U14	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej oraz Internetu, integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, wyprowadzać wnioski, formułować opinie i podejmować działania dla skutecznej i bezpiecznej realizacji prac hydrograficznych.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>		
Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_K02	K_K04	Odpowiedzialnego pozyskiwania, opracowywania i rozpowszechniania danych hydrograficznych, z

			uwzględnieniem ogólnie obowiązujących zasad etyki zawodu hydrograфа morskiego
<b>Kontakt</b>			
kubid@wp.pl			



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Prowadzenie prac hydrograficznych- ćwiczenia laboratoryjne		20.0.0168	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jakub Idczak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 2	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 50	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 40	
Ćw. laboratoryjne: 40 godz.		- udział w zaliczeniu: 4	
		- udział w konsultacjach: 6	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 1	
		Łączna liczba godzin: 25	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: 10	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań): 15	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
laboratorium		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- Ćwiczenia: projekt, sprawozdanie	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	ćwiczenia laboratoryjne
	Umiejętności
P_U01	sprawozdanie
P_U02	sprawozdanie
P_U03	sprawozdanie

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Opanowanie umiejętności zaplanowania i kierowania pracami hydrograficznymi na morzu i w portach, z wykorzystaniem różnorodnych urządzeń i systemów pomiarowych.

**Treści programowe**

Zajęcia wprowadzające. Cele i przeznaczenie prac hydrograficznych. Międzynarodowe i krajowe standardy planowania, zamawiania i wykonywania różnych rodzajów prac hydrograficznych oraz kompetencji hydrografów morskich. Środki i sposoby pozyskiwania, opracowywania i przekazywania danych hydrograficznych. Hydrograficzne urządzenia i systemy pomiarowe. Zasady planowania prac hydrograficznych. Zasady i wymagania w zakresie prowadzenia prac hydrograficznych. Organizacja i zasady kontroli prac hydrograficznych. Dokumentacja prac hydrograficznych. Prawne aspekty prowadzenia prac hydrograficznych.

**Wykaz literatury**

1. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: Powstanie i rozwój technologii echosondy wielowiązkowej. Polish Hyperbaric Research, Nr 1(62), 2018.
2. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: System echosondy wielowiązkowej w pomiarach batymetrycznych planowanych tras żeglugowych. Logistyka, Nr 6, 2014.
3. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań (PDNO-06-A072).
4. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Zasady gromadzenia danych i przedstawiania wyników (PDNO-06-A073).
5. Przegląd Hydrograficzny, Nr 1-8, BHMW, 2005-2013.
6. IHO C-13 – Manual on Hydrography.
7. IHO M-2 – The Need for National Hydrographic Services.
8. IHO S-5A – Standards of Competency for Category „A” Hydrographic Surveyors.
9. IHO S-44 – IHO Standards for Hydrographic Surveys.
10. IHO S-100 – IHO Universal Hydrographic Data Model.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK

**Wiedza**

**Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U02, K_U04	Planować, organizować i prowadzić pomiary hydrograficzne, zgodnie z przepisami krajowymi i standardami międzynarodowymi.
P_U02	K_U06, K_U09, K_U11, K_U12	Praktycznie wykorzystywać różnorodne urządzenia i systemy hydrograficzne stosowane w pracach hydrograficznych, z uwzględnieniem ograniczeń, błędów i kalibracji.
P_U03	K_U08, K_U14	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie

			<p>tradycyjnej i elektronicznej oraz Internetu, integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, wyprowadzać wnioski, formułować opinie i podejmować działania dla skutecznej i bezpiecznej realizacji prac hydrograficznych.</p>
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
<p><b>Kontakt</b> kubid@wp.pl</p>			


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Prowadzenie prac hydrograficznych-wykład		20.0.0169	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jakub Idczak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1	
zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG, zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 25	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 20	
Wykład: 20 godz.		- udział w egzaminie/zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Egzamin	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		- egzamin ustny	
		- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		- egzamin pisemny testowy	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się		Wykład	
		Wiedza	
P_W01		egzamin ustny	
P_W02		egzamin ustny	
P_W03		egzamin ustny	
P_W04		egzamin ustny	
P_W05		egzamin ustny	
P_W06		egzamin ustny	
		Umiejętności	
P_U01			
P_K01		egzamin ustny	
P_K02		egzamin ustny	

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Przekazanie wiedzy z zakresu zasad i wymagań dotyczących planowania i prowadzenia hydrograficznych prac pomiarowych, zgodnie z uregulowaniami krajowymi i międzynarodowymi.

Opanowanie umiejętności zaplanowania i kierowania pracami hydrograficznymi na morzu i w portach, z wykorzystaniem różnorodnych urządzeń i systemów pomiarowych.

**Treści programowe**

Zajęcia wprowadzające. Cele i przeznaczenie prac hydrograficznych. Międzynarodowe i krajowe standardy planowania, zamawiania i wykonywania różnych rodzajów prac hydrograficznych oraz kompetencji hydrografów morskich. Środki i sposoby pozyskiwania, opracowywania i przekazywania danych hydrograficznych. Hydrograficzne urządzenia i systemy pomiarowe. Zasady planowania prac hydrograficznych. Zasady i wymagania w zakresie prowadzenia prac hydrograficznych. Organizacja i zasady kontroli prac hydrograficznych. Dokumentacja prac hydrograficznych. Prawne aspekty prowadzenia prac hydrograficznych.

**Wykaz literatury**

1. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: Powstanie i rozwój technologii echosondy wielowiązkowej. Polish Hyperbaric Research, Nr 1(62), 2018.
2. GRZĄDZIEL A., WAŹ M.: System echosondy wielowiązkowej w pomiarach batymetrycznych planowanych tras żeglugowych. Logistyka, Nr 6, 2014.
3. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań (PDNO-06-A072).
4. Podręcznik Normalizacji Obronnej – Hydrografia Morska. Zasady gromadzenia danych i przedstawiania wyników (PDNO-06-A073).
5. Przegląd Hydrograficzny, Nr 1-8, BHMW, 2005-2013.
6. IHO C-13 – Manual on Hydrography.
7. IHO M-2 – The Need for National Hydrographic Services.
8. IHO S-5A – Standards of Competency for Category „A” Hydrographic Surveyors.
9. IHO S-44 – IHO Standards for Hydrographic Surveys.
10. IHO S-100 – IHO Universal Hydrographic Data Model.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG, P6S\_WK  
umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK  
kompetencje społeczne - P6U\_K, P6S\_KK, P6S\_KO

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W03, K_W04	Rodzaje i sposoby realizacji prac hydrograficznych
P_W02	K_W04, K_W16	Funkcjonowanie krajowego i międzynarodowego serwisu hydrograficznego

		dla potrzeb bezpieczeństwa żeglugi.
P_W03	K_W14, K_W16	Krajowe i międzynarodowe standardy, instrukcje i przepisy dotyczące planowania i realizowania prac hydrograficznych oraz kompetencji i odpowiedzialności hydrograфа morskiego.
P_W06	K_W15, K_W16	Aspekty prawne prowadzenia prac hydrograficznych.
<b>Umiejętności</b>		
Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U02, K_U04	Planować, organizować i prowadzić pomiary hydrograficzne, zgodnie z przepisami krajowymi i standardami międzynarodowymi.
P_U01		Praktycznie wykorzystywać różnorodne urządzenia i systemy hydrograficzne stosowane w pracach hydrograficznych, z uwzględnieniem ograniczeń, błędów i kalibracji.
P_U01	K_U08, K_U14	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej dostępnej w formie tradycyjnej i elektronicznej oraz Internetu, integrować, oceniać oraz dokonywać prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, wyprowadzać wnioski, formułować opinie i podejmować działania dla skutecznej i bezpiecznej realizacji prac hydrograficznych.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>		
Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu kształcenia Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_K01	K_K02	Samodzielnego



			organizowania, planowania i kierowania pracą różnorodnych zespołów pomiarowych
	P_K02	K_K02, K_K04	Odpowiedzialnego pozyskiwania, opracowywania i rozpowszechniania danych hydrograficznych, z uwzględnieniem ogólnie obowiązujących zasad etyki zawodu hydrografa morskiego

## Kontakt

kubid@wp.pl


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Przygotowanie do praktyki zawodowej		20.0.0167	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Oceanografii Fizycznej			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jakub Idczak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Ćw. audytoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,75	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 17	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: -	
Ćw. audytoryjne: 15 godz.		- udział w ćwiczeniach: 15	
		- udział w egzaminie/zaliczeniu: -	
		- udział w konsultacjach: 2	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,25	
		Łączna liczba godzin: 10	
		- przygotowanie do egzaminu/ zaliczenia: -	
		- zajęcia o charakterze praktycznym (przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań): 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
•metoda projektów		<b>Sposób zaliczenia</b>	
•portfolio		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Ćwiczenia: średnia arytmetyczna z ocen uzyskanych w trakcie zajęć	
		•zadania wykonywane podczas zajęć (studia przypadków, portfolio) – 80%	
		•aktywność na zajęciach, udział w dyskusji - 20%	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	ćwiczenia audytoryjne
	Umiejętności
P_U01	projekt/dyskusja
P_U02	portfolio/dyskusja
	Kompetencje
P_K01	projekt/portfolio/dyskusja

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Zapoznanie studenta z ofertą miejsc stażu w zakresie hydrografii morskiej w kontekście wyboru miejsca praktyki zawodowej oraz przygotowania aplikacji stażowej.

**Treści programowe**

Problematyka ćwiczeń:

1. Mapa interesariuszy w zakresie hydrografii
2. Umiejętności zawodowe a praktyka zawodowa
3. Kompetencje miękkie a praktyka zawodowa

**Wykaz literatury**

1. Sarnacka-Smith A. 2017. Everest lidera. O wartościach, silnym zespole i skutecznym przywództwie. Wyd. MT Biznes
2. Jabłonowska L., Wachowiak P., Winch S., 2019. Sztuka prezentacji, Wyd. Difin

**Kierunkowe efekty uczenia się**

umiejętności - P6U\_U, P6S\_UO, P6S\_UU  
kompetencje społeczne - P6U\_K, P6S\_KO

**Wiedza****Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U18	potrafi pełnić różne role w pracy zespołowej służące osiągnięciu oryginalnych rozwiązań
P_U02	K_U19	potrafi planować swój rozwój dokonując samooceny i planując praktykę zawodową

**Kompetencje społeczne (postawy)**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_K01	K_K02	jest gotów do samodzielnego działania i skutecznego organizowania pracy własnej i zespołowej oraz krytycznego jej oceniania

**Kontakt**

kubid@wp.pl


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium dyplomowe I		20.0.0164	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Zakład Geologii Morza			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr Ewa Szymczak			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Seminarium		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,5	
zajęcia w sali dydaktycznej		Łączna liczba godzin: 16	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 15	
Seminarium: 15 godz.		- udział w konsultacjach: 1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 14	
		- przygotowywanie do zajęć, przygotowanie prezentacji: 15	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja - prezentacja		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		student uzyskuje ocenę w zależności od uzyskanej punktacji, zgodnie ze skalą ocen przyjętą w Regulaminie Studiów UG	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Seminarium
Wiedza	
P_W01	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_W02	prezentacja, dyskusja na zajęciach
Umiejętności	
P_U01	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_U02	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_U03	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_U04	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_U05	prezentacja, dyskusja na zajęciach
P_U06	prezentacja, dyskusja na zajęciach
Kompetencje	
P_K01	prezentacja, dyskusja na zajęciach

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

1. Poszerzenie wiedzy dotyczącej studiowanej specjalności i problematyki podjętej w pracy dyplomowej oraz znajomości specjalistycznej literatury naukowej.
2. Doskonalenie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz krytycznego spojrzenia na nie.
3. Doskonalenie umiejętności prezentowania efektów samodzielnej pracy, zabierania głosu w dyskusji z wykorzystaniem specjalistycznego języka naukowego.
4. Ocena poprawności i zaawansowania realizacji pracy dyplomowej i sposobu prezentacji uzyskanych wyników badań.

**Treści programowe**

Przedstawienie założeń i problematyki pracy dyplomowej. Ustalenie założeń merytorycznych i metodycznych oraz planu pracy licencjackiej, szczegółowe przedstawienie metod adekwatnych do realizowanej tematyki badań. Przedstawienie ogólnych i szczegółowych założeń oraz standardów pisania pracy dyplomowej. Wymogi prawa autorskiego. Wybrane zagadnienia z zakresu realizowanej tematyki badań, sposoby prezentacji uzyskanych wyników oraz ich dyskusja.

**Wykaz literatury**

Literatura zalecana przez opiekuna pracy dyplomowej pochodząca z aktualnych czasopism naukowych oraz samodzielnie wyszukiwana przez studenta w bazach literaturowych.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG, P6S\_WK  
 umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW, P6S\_UK, P6S\_UU  
 kompetencje społeczne - P6U\_K, P6S\_KO

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W01	Pojęcia i terminy z obszaru nauk inżyniersko-technicznych oraz z obszaru nauk ścisłych i przyrodniczych.
P_W02	K_W02 K_W17	Podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.

**Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:

	P_U01	K_U08	Samodzielnie korzystać z literatury fachowej niezbędnej do przygotowania pracy dyplomowej; integruje, ocenia oraz dokonuje prawidłowej interpretacji pozyskanej informacji, a na jej podstawie wyprowadza wnioski, formułuje opinie.
	P_U02	K_U14	Posługiwać się obowiązującą terminologią naukową w prezentowaniu i dyskusowaniu problemów z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki.
	P_U03	K_U05	Przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich integrować wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne.
	P_U04	K_U10	Wykonać projekt inżynierski według standardów założonych w programie studiów, w szczególności sporządzić system pomiarowy integrujący niezbędne podzespoły.
	P_U05	K_U16	Przygotować opracowanie problemu z zakresu realizowanej w pracy dyplomowej problematyki wraz z udokumentowanymi wnioskami, poparte prezentacją multimedialną.
	P_U06	K_U19	Planować i organizować samodzielne uczenia się i podnoszenie swoich kompetencji zawodowych.
	<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>		
	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_K01	K_K02	Prawidłowego określania priorytetów w służących realizacji pracy dyplomowej
<b>Kontakt</b>			
e.szymczak@ug.edu.pl			


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Zarządzanie danymi hydrograficznymi- wykład		6.9.0100	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Artur Grządziel			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		1	
Wykład		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 0,75	
zajęcia on-line, zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 23	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w wykładach: 20	
Wykład: 20 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 1	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,25	
		Łączna liczba godzin: 7	
		- przygotowanie do zaliczenia: 7	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Wykład z prezentacją multimedialną		<b>Sposób zaliczenia</b>	
- pokaz		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		kolokwium	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru oraz kolokwium	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			
zakładany efekt uczenia się		Wykład	
		Wiedza	
P_W01		kolokwium	
P_W02		kolokwium	
P_W03		kolokwium	
P_W04		kolokwium	
<b>Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi</b>			

**A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Przekazanie wiedzy z zakresu zarządzania danymi hydrograficznymi.

**Treści programowe**

Wykłady: Wprowadzenie do przedmiotu. Akwizycja danych hydrograficznych uwzględniająca kontrolę jakości w czasie rzeczywistym. Rodzaje i formaty gromadzonych danych w kontekście ich późniejszej analizy i gromadzenia w bazach danych. Obróbka danych batymetrycznych. Dokładność sondażu batymetrycznego. Cyfrowy model dna – tworzenie i wizualizacja. Bazy danych hydrograficznych. Dane hydrograficzne w morskich systemach informacji przestrzennej. Wizualizacja danych, wizualizacja modeli dna. Dokumentacja w pomiarach hydrograficznych, opis procesu obróbki danych.

**Wykaz literatury**

Literatura podstawowa:

1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008.
2. PDNO-06-A072 „Hydrografia morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań”.
3. PDNO-06-A073 „Hydrografia morska Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników”.

Literatura uzupełniająca:

1. DE JONG C. D. i inni: Hydrography. VSSD, 2010.
2. WRIGHT D. J.: Undersea with GIS. ESRI Press, 2002.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

wiedza - P6U\_W, P6S\_WG, P6S\_WK,

**Wiedza**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_W01	K_W04	Proces akwizycji danych w systemie hydrograficznym.
P_W02	K_W16	Metody bieżącej kontroli prowadzenia pomiarów.
P_W03	K_W04	Metody wstępnego opracowania wyników pomiarów.
P_W04	K_W04	Metody tworzenia cyfrowych modeli dna.

**Umiejętności****Kompetencje społeczne (postawy)****Kontakt**

a.grzadziel@amw.gdynia.pl




**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Zarządzanie danymi hydrograficznymi- ćwiczenia laboratoryjne		6.9.0105	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Wydział Oceanografii i Geografii			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Oceanografii i Geografii	Hydrografia morska	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr inż. Artur Grządział			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		2	
Ćw. laboratoryjne		Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Liczba punktów ECTS: 1,5	
zajęcia on-line, zajęcia poza pomieszczeniami dydaktycznymi UG		Łączna liczba godzin: 45	
<b>Liczba godzin</b>		- udział w ćwiczeniach: 40	
Ćw. laboratoryjne: 40 godz.		- udział w zaliczeniu: 2	
		- udział w konsultacjach: 3	
		Praca własna studenta	
		Liczba punktów ECTS: 0,5	
		Łączna liczba godzin: 15	
		- przygotowanie zaliczenia: 5	
		- zajęcia o charakterze praktycznym	
		(przygotowywanie się do zajęć, samodzielne wykonywanie prac pisemnych i przygotowanie prezentacji/sprawozdań): 10	
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2025/2026 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
- Dyskusja - ćwiczenie, laboratorium z wykorzystaniem oprogramowania specjalistycznego		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		Ćwiczenia: sprawozdanie	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru oraz kolokwium	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt uczenia się	Ćwiczenia laboratoryjne
	Umiejętności
P_U01	sprawozdanie
P_U02	sprawozdanie
P_U03	sprawozdanie
P_U04	sprawozdanie
P_U05	sprawozdanie
P_U06	sprawozdanie
P_U07	sprawozdanie
	Kompetencje
P_K01	sprawozdanie

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

brak

**Cele kształcenia**

Opanowanie umiejętności konfiguracji systemu pomiarowego, kontroli jakości gromadzonych danych, tworzenia baz danych różnego typu oraz dokumentacji prowadzonych prac.

**Treści programowe**

Laboratoria: Konfiguracja systemu pomiarowego na jednostce pomiarowej, uwzględniająca integracją danych z różnych sensorów, parametry rejestracji danych, możliwość kontroli jakości w czasie rzeczywistym oraz bezpieczeństwo przechowywania danych – zajęcia na jednostce pływającej. Zarządzanie bazami danych hydrograficznych – wizyta studyjna w Biurze hydrograficznym Marynarki Wojennej. Manualna i zautomatyzowana obróbka surowych danych batymetrycznych, identyfikacja obiektów, błędnych detekcji, szumów. Ocena dokładności sondażu w kontekście wymagań dokładnościowych. Opracowanie DTM/DSM w oparciu o dane z sondażu batymetrycznego, wizualizacja modelu dna. Wybór formatów produktów w kontekście wykorzystania w bazach danych. Organizacja danych w różnych formatach, układach odniesienia i odwzorowaniach w spójnej bazie danych – projekt GIS. Wizualizacja danych w zależności od celu projektu. Opracowanie sprawozdania z prac pomiarowych, łącznie z opisem wygenerowanych modeli dna.

**Wykaz literatury**

Literatura podstawowa:

1. LONGLEY P. A. i inni: GIS. Teoria i praktyka. Wydawnictwo naukowe PWN, 2008.
2. PDNO-06-A072 „Hydrografia morska. Organizacja i zasady prowadzenia badań”.
3. PDNO-06-A073 „Hydrografia morska Zasady gromadzenia danych i przedstawianie wyników”.

Literatura uzupełniająca:

1. DE JONG C. D. i inni: Hydrography. VSSD, 2010.
2. WRIGHT D. J.: Undersea with GIS. ESRI Press, 2002.

**Kierunkowe efekty uczenia się**

umiejętności - P6U\_U, P6S\_UW  
kompetencje społeczne - P6U\_K, P6S\_KO

**Wiedza****Umiejętności**

Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
P_U01	K_U02	Skonfigurować system hydrograficzny na jednostce pomiarowej
P_U02	K_U02	Kontrolować proces akwizycji danych w trakcie realizacji pomiarów.
P_U03	K_U07	Bezpiecznie przechowywać pozyskane dane.
P_U04	K_U07	Wstępnie opracować

			wyniki pomiarów.
	P_U05	K_U01	Zbudować cyfrowy model dna w oparciu o zebrane dane.
	P_U06	K_U01	Prezentować zebrane dane w systemie GIS.
	P_U07	K_U12	Opracować dokumentację prac pomiarowych.
<b>Kompetencje społeczne (postawy)</b>			
	Kod efektu uczenia się dla modułu	Odniesienie do efektów uczenia się dla kierunku	Opis efektu uczenia się Po zaliczeniu przedmiotu student:
	P_K01	K_K02	Oceny celu realizacji prac pomiarowych i adekwatnego dostosowania metod działania.
<b>Kontakt</b>			
a.grzadziel@amw.gdynia.pl			